Aus der klinischen Abteilung des poliklinischen Instituts.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.

Ueber einen Fall von chronischer Septikopyämie.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
AN DER
KÖNIGL. FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
BERLIN
VORGELEGT VON

USCHER-ANSCHEL SCHEINBERG.
AUS LANOWZY (RUSSLAND)

ACAD. MED. BAT. BIBL.

Tag der Promotion: 28. Juli 1914.

BERLIN 1914
DRUCK VON CARL SIEBERT'S BUCHDRUCKEREI, ELSASSERSTR. 54.

87

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medicinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.
Correferent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Czerny.

MEINEN TEUREN ELTERN
IN LIEBE UND DANKBARKEIT GEWIDMET·

Zu den septischen Erkrankungen gehören diejenigen acuten mit Fieber verlaufenden Infektionskrankheiten, die durch den Uebergang der Bakterien oder deren Toxine in den Kreislauf eine schwere Allgemeininfektion hervorrufen. Trotzdem die septischen Erkrankungen schon dem „Vater der Medizin" Hippokrates bekannt gewesen und von demselben vortrefflich beschrieben worden sind, ist noch bis heute keine exakte Definition für einzelne Fälle dieser Erkrankungen aufgestellt worden. Wenn wir die Schriften der neuesten Forscher auf diesem Gebiet lesen, so heißt es bei einem: „Werden von einem örtlichen Herde aus toxische Substanzen oder Bakterien oder beide zugleich verschleppt, und treten dadurch sekundäre Erkrankungsherde und Vergiftungserscheinungen auf, so bezeichnet man die Erkrankung als Sepsis und unterscheidet, je nach den vorwiegenden Erscheinungen eine Septikämie, eine Pyämie und eine Lymphangoitis." Der andere wieder teilt die septischen Erkrankungen lediglich dem Blutbefunde (bezüglich der Bakterien und deren Toxine) nach, namentlich werden die Fälle bei welchen „die Infektionserreger in größerer Zahl selbst ins Blut übergehen" als Bakteriämie, diejenige, wo die Infektionserreger sich im wesentlichen innerhalb des Blutes ver-

mehren — als Septikämie und schließlich die Fälle, wo keine Bakterien, sondern lediglich Toxine im Blute kreisen — als Toxämie benannt. Dann sind einige der Meinung, daß, wenn sich im Blute keine Bakterien vorfinden, der Fall als Sepsis zu bezeichnen wäre, finden sich aber Bakterien im Blute, so ist es keine Sepsis mehr, sondern Bakteriämie. Man könnte noch mehrere in dieser Beziehung gerade einander widersprechende Ansichten aufzählen, es ist aber nicht das Ziel dieser Arbeit. Wir bleiben also bei dem verallgemeinertem Ausdruck „septische Erkrankungen", und, da wir bei der Diagnose hauptsächlich auf das Blut unsere Blicke richten, so werden wir auch zwei Arten von dieser Krankheit unterscheiden und zwar „Septikämie", wenn das Blut der Träger dieser Krankheitserreger ist, und „Pyämie", wenn Eiterherde am Körper zum Vorschein kommen. In dem Falle, über den ich noch zu berichten habe, sind beide Erscheinungen zu Tage getreten, und darum können wir den als Septikopyämie anerkennen, und zwar, als Kryptogenetische Septikopyämie, weil sich die Krankheit in diesem Falle ohne nachweisbares Moment, d. h., ohne Anschluss an ein sichtbares Trauma, an lokale Eiterungen oder vorangegangene andere Krankheiten entwickelt hat.

Zur Aetiologie der septischen Erkrankungen gehören hauptsächlich drei Dinge und zwar 1. Mikroorganismen, 2. Eintrittspforte und schließlich 3. Vermehrung im menschlichen Körper. Man kann annehmen, daß alle für den menschlichen Körper pathogenen Bakterien eine septische Erkrankung hervorrufen können. Abgesehen von Strepto- und Staphylokokken, die in der Mehrzahl der Fälle die Ursache der Allgemeininfektion sind, sind sehr zahlreiche und eingehende Mitteilungen über septische Erkrankungen gemacht

worden, die durch den Pneumococcus, Gonococcus, Typhusbacillus, Bacterium coli, Micrococcus tetragenus u. a. m. hervorgerufen worden sind. Um in den menschlichen Körper eindringen zu können, brauchen die Mikroorganismen selbstverständlich eine Eintrittspforte, d. h. eine Stelle am menschlichen Körper, von welcher sie den letzteren, teils durch ihre Abkömmlinge selbst, teils durch deren Toxine überschwemmen und damit auch krank machen können. Es hat sich herausgestellt, daß, abgesehen von Plazentar- und chirurgischen Wunden, die äußere Haut und nämlich Eczeme, Acene, Furunkel, kleine Riß- und Quetschwunden die weitaus häufigste Pforte den Bakterien darbietet. Daß auch die intakte äußere Haut keine absolut sicher schützende Decke gegen die Invasion gewisser Mikroorganismen darstellt, beweisen die heroischen Versuche von Garré, der sich Kulturen von Staphylococcus pyogenes aureus in die Haut des Vorderarms einrieb und so eine starke Furunculosis an der Einreibungsstelle erzeugte, welche mit Lympfdrüsenschwellungen und Fiebererscheinungen einherging.

Es sei mir erlaubt, an dieser Stelle einen Fall mitzuteilen, der in der „Münchener medizinischen Wochenschrift" veröffentlicht worden ist, und im Sinne des Entstehens manches Interessante bietet. „Der Kanonier Sch. hatte sich gelegentlich der ökonomischen Musterung von dem Kanonier H. eine Schuppenkette geliehen, diese während der Musterung getragen und den Riemen hierbei sehr fest unter dem Kinn angezogen. In der Nacht darauf trat Jucken und Brennen an dieser Stelle auf, und am nächsten Morgen war über dem ganzen Körper ein stark juckender Hautausschlag ausgebreitet. Die Haut des Körpers war scharlachrot verfärbt, am Halse unter dem Kinn in Bläschen

abgehoben und die Lymphdrüsen am Halse geschwollen. Sch. meldete sich jetzt krank und wurde am Abend, da höheres Fieber sich eingestellt hatte, im Lazarett aufgenommen." Am sechzehnten Tage nach der Lazarettaufnahme trat der Exitus ein. Der Verlauf der Krankheit sowie auch die bakteriologische Untersuchung ließen den Fall als Sepsis anerkennen. Als Erreger der Sepsis wurde der Staphylococcus citreus festgestellt, der sich sowohl auf der inneren Seite der betreffenden Schuppenkette als auch in den nässenden Hautstellen am Halse des Kanoniers Sch., im Sputum und im Eiter des Abzesses auf dem Rücken in soliden Mengen finden ließ.

Als nächste der Häufigkeit nach folgende Eintrittspforte ist die Mund- und Rachenschleimhaut zu betrachten und dann folgen: Nase, Ohr, Atmungswege, Darm, Gallenwege und endlich die Harnwege. Lenharz hat eine interessante Beziehung zwischen der Eintrittspforte und Mikrobienart beobachtet. Er hat folgende Tabelle zusammengestellt:

„Septische Erkrankungen können angeregt werden."

1. von der äußeren Haut
   durch Staphylococcus und Streptococcus
2. von der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle
   durch Streptococcus, durch Staphylococcus äußerst selten
3. von der Nase und deren Nebenhöhlen
   durch den Pneumococcus und Streptococcus, durch den Staphylococcus sehr selten.
4. vom inneren Ohr
   vielleicht gleich oft durch Strepto- und Pneumococcus, seltener durch Staphylococcus
5. von den Atmungswegen
   in der oberwiegenden Mehrzahl durch Pneu-

mococcus, demnächst, aber sehr viel seltener, durch Streptococcus

6. vom Darm und von den Gallenwegen

überwiegend durch Bacterium coli, seltener durch Pneumococcus.

7. von den Harnwegen

im oberen Teile fast ausschließlich durch das Bacterium coli, im unteren Abschnitte am häufigsten durch den Staphylococcus, sehr viel seltener durch Gonococcus und durch Streptococcus.

Nun kommen wir zur dritten Bedingung für das Entstehen einer septischen Erkrankung — zur Vermehrung der eingedrungenen Mikroorganismen im menschlichen Körper. Hier kommen wieder zwei Dinge in Betracht, nämlich, die Virulenz der eingedrungenen Bakterien und die Abwehrkraft des betr. Individuums. Es ist klar, daß je grösser die Virulenz der Bakterien und deren Toxine ist, desto mehr Chancen haben sie auch, diese oder jene septische Erkrankungen hervorrufen zu können. Was die Abwehrkraft des betreffenden Individuums anbetrifft, so können hier verschiedene Möglichkeiten vorkommen. Die Abwehrkraft kann nämlich bei einzelnen Individuen gegen bestimmte Arten von Bakterien minderwertig sein, man spricht dann von Disposition; oder es kann eine Abschwächung dieser Abwehrkraft durch schon bestehender Krankheit vorliegen; oder aber ein Teil dieser Abwehrkraft kann so zu sagen verloren gehen im Kampfe ums Dasein bei eben überwundener Krankheit. So kann es bei einem Diabetiker viel leichter zur Allgemeininfektion kommen als bei einem gesunden Menschen; so führt auch die Milzbrandinfektion viel häufiger zu allgemeinen

septischen Erkrankungen, wenn gleichzeitig Streptococceninfektion besteht, als ohne dies usw.

Wie schon erwähnt, gehört die Hauptrolle beim Entstehen einer septischen Erkrankung der Virulenz der eingedrungenen Bakterien einerseits, und der Abwehrkraft des betreffenden Individuums andrerseits. Dies gilt auch bei weiterem Verlaufe schon entstandenen septischer Erkrankungen. und da sowohl die Virulenz der eingedrungen Bakterien als auch die Abwehrkraft des betreffenden Individuums in jedem Falle verschieden sind, so erklärt sich auch der Zustand, daß die septischen Erkrankungen so mannigfaltig verlaufen können. Was die Dauer der septischen Erkrankungen zunächst betrifft, so enden sie bald letal im Verlaufe von 48—72 Stunden, bald gehen sie ins chronische über und können jahrelang fortbestehen. Der Beginn der Krankheit ist meist ohne irgend welche Vorboten zu konstatieren, es sind andrerseits Fälle mit 6—8 tägigen Prodromalstadium zur Veröffentlichung gekommen. Die Fieberkurve ist sehr unregelmäßig, „bald eine hohe Continua, bald ein jäher Absturz zur Norm, dem kurz darauf ein vielleicht rasch vorübergehender neuerlicher Anstieg bis zu 40^0 und darüber folgen kann.“ Die Pulsfrequenz folgt meistenteils der Temperaturkurve nur bei prognostisch ungünstigern Fällen soll die Pulsfrequenz hoch sein auch bei auffallend geringer Temperatursteigerung. Es läßt sich leicht denken, daß die plötzlichen Anstiege, der Temperatur, die oft mit Schüttelfrost begleitet werden, den Etablierungen von Metastasen entsprechen. Die subjektiven Erscheinungen sind dieselben wie bei anderen Infektionskrankheiten, nämlich, Gliederschmerzen, Benommenheit, Delirien, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen u. a. m. Es würde zu weit führen, wenn ich auf die verschiedenen

Komplikationen, die die septischen Erkrankungen hervorrufen können, näher eingehen würde. Ich möchte hier nur betonen, daß kein einziger Teil des menschlichen Körpers von dieser Krankheit verschont bleibt. In unserem Falle blieb ausnahmsweise das Herz während der Krankheit immer intakt, wenigstens konnte klinisch in dieser Beziehung nichts abnormes nachgewiesen werden. Es liegt auf der Hand, daß die Diagnose der septischen Erkrankungen, besonders der kryptogenetischen, bei den verschiedenen Symptomen und Komplikationen auf große Schwierigkeiten stößt. Das einzige Mittel, das sich zur Stellung einer sichern Diagnose darbietet, ist die bakteriologische Blutuntersuchung. Doch kommt es vor, daß auch dieses einzige Mittel versagt und zwar geschieht es dann, wenn die Bakterien im Blute sich nicht vermehren, sondern das Blut nur als Passage benutzen oder überhaupt nicht ins Blut gelangen (Toxämie), und so läßt oft erst der rasche Eintritt des exitus letalis eine so schwere Infektionskrankheit wie die Kryptogenetische Septicopyämie vermuten. Nimmt die Krankheit kein so schnelles Ende, so können, je nach den vorwiegenden Symptomen, verschiedenste Krankheiten differenzialdiagnostisch in Betracht gezogen werden.

Es sind eine Zahl von Fällen in der Literatur bekannt, bei denen es sich um septische Erkrankungen gehandelt hat, die Diagnose aber irrtümlicherweise auf Miliartuberkulose, Urämie, Gelenkrheumatismus, Typhus abdominalis, Malaria, Scharlach, Leukämie u. a. m. gestellt worden ist. So sagt z. B. Leube: „Der mikroskopische Befund des Blutes in mehreren an verschiedenen Tagen gewonnenen Blutproben erinnert vollständig an die Bilder der Blutbeschaffenheit bei Leukämie und zeigt, wie verzeihlich der Irrtum war, daß

frühere Beobachter die Leukämie als eine wahre Eiterung des Blutes betrachteten und mit der Pyämie zusammenwarfen, ehe Virchow beide Krankheiten trennen und als total verschiedene Prozesse kennen lehrte."

Was die Prognose der septischen Erkrankungen betrifft, so ist zu sagen, daß sie heutzutage wesentlich besser ist als früher, und wenn noch vor wenigen Jahrzehnten fast jede septische Erkrankung als ein Todesurteil für den betreffenden Patienten angesehen worden ist, so kann man heute wohl behaupten, daß wir auch gegen diese gefährliche Krankheit nicht ganz machtlos sind. Von den Mitteln, die uns zur Zeit in der Bekämpfung der septischen Erkrankung zur Verfügung stehen, sind es zwei Präparate die mitunter sehr gute Dienste leisten können, und auf die ich näher eingehen möchte, nämlich, das Antistreptococcenserum und das Collargol.

Was das Antistreptococcenserum zunächst betrifft, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß es manchmal gelungen war, gute Erfolge mit diesem Mittel bei der Behandlung der durch Streptococcen hervorgerufenen septischen Erkrankungen zu erzielen. Andrerseits hat das Mittel sehr oft im Stich gelassen, und so sind Meinungen entstanden, die gerade nicht besonders günstig für diejenigen Forscher sprechen, die das Antistreptococcenserum in die Therapie der septischen Erkrankungen eingeführt haben. Von allen Antistreptococcensera, die jetzt im Handel sind, haben sich die von Aronsohn, Mamorek und Tavel hergestellten Sera, besonders aber das von Aronsohn am besten bewertet. Der Unterschied zwischen dem Tavelschen Serum einerseits, Aronsohnschen und Marmorekschen andrerseits ist der, daß, während Tavel zur Impfung der

Immunisierungstiere Streptococcenstämme verschiedener Herkunft verwendete, ohne zur Erhöhung der Virulenz Tierpassagen einzulegen, die beiden anderen Forscher vielmehr für hohe Virulenz der eingeimpften Stämme und damit reichliche Bildung von Antikörpern durch die Immunisierungstiere gesorgt haben. Die Erfahrung hat gezeigt, daß das Aronsohnsche Serum, wie schon erwähnt, am besten zu gebrauchen ist, aber auch dieses versagt vollständig, wenn es nicht kurz nach der Entstehung der Krankheit injiziert wird. Die Versuche an Tieren haben ebenso gezeigt, „daß es von großer Wichtigkeit war, wie lange nach der Infektion die Injektion des Serums erfolgte. Durch Injektion von 0,1 ccm Serum konnte z. B. eine Maus sechs Stunden nach der Infektion noch gerettet werden, während dieselbe Menge nach 8 Stunden völlig wirkungslos war und nicht einmal den Tod des Tieres gegenüber dem Kontrolltiere verzögerte.“ Analog dem Streptococcen — Antiserum wird bei Septicopyämie durch Staphylococcen auch Staphylococcen Antiserum hergestellt.

Am ehesten scheint nach neuesten Erfahrungen folgendes Vorgehen am ratsamsten: Ist durch die bakteriologische Blutuntersuchung eine Infektion durch eine Staphylococcen oder Streptococcenart festgestellt, so wird dieser Stamm weiter gezüchtet und aus ihm ein Vaccin hergestellt, das dem Kranken eingespritzt wird.

Das zweite Mittel für die Behandlung der septischen Erkrankungen ist, wie ich schon sagte, das Collargol, das im Jahre 1895 von Crede in die Therapie eingeführt worden ist. Das Collargol besteht aus bläulich-schwarzen metallisch glänzenden, schweren, brüchigen, kleinen Lamellen und Splittern und enthält ca. 75% Silber und 25% Eiweißkörper. Die Darstellung des Collargols geschieht durch Reduktion von Silber-

nitrat und Zusatz eines als Schutzcolloid wirkenden, besonders geeigneten Eiweißkörpers. Die Wirkung des Collargols ist, neben der geringeren bakteriziden hauptsächlich katalytisch, was durch den Versuch von Hamburger bestätigt worden ist. Hamburger bereitete eine Staphylococcenkultur in Kaninchenblut, filtrierte durch eine Chamberlandkerze und teilte das filtrierte toxinhaltige Serum in zwei gleiche Teile, denen er gleiche Mengen roter Blutkörperchen zusetzte. Der Farbstoff der Blutkörperchen wird frei in dem Maß, als sie durch das hämolytische Staphylococcentoxin zerstört werden, und an der Menge des in der Flüssigkeit befindlichen freien Blutfarbstoffes kann die zerstörende Wirkung des Bakterientoxins gemessen werden. Wurde nun zu einer der beiden Flüssigkeiten Collargollösung zugesetzt und durch beide Sauerstoff geleitet, so zeigte sich, daß die collargolhaltige Versuchsflüssigkeit nach Abscheidung der unversehrten Blutkörperchen viel weniger gefärbt erschien, d. h., daß viel weniger Blutkörperchen zerstört worden waren, weil die Oxydation der hämolytischen Toxine durch das Collargol beschleunigt worden war. Das Collargol läßt sich in verschiedenen Formen darreichen, von denen die besten Erfolge durch Einreibung, intravenöser Injektion und per Clysma erreicht worden sind. Jede von eben genannten Darreichungsformen hat sich viele Anhänger geschaffen; und es wäre kaum möglich, diese alle aufzuzählen. Die Einreibungsform war von Credé selbst angegeben, als er das Collargol in die Therapie eingeführt hat. Im Laufe der Zeit haben die chemischen Untersuchungen sowie auch die Erfahrungen, die absolute Ungiftigkeit des Collargols erwiesen und so ist man zur intravenösen Injektion desselben übergegangen, worüber u. a. lbrecht folgendes sagt: „Wir haben im Laufe der

Jahre bei der Behandlung der septischen Erkrankungen alles Bekannte versucht, sowohl eine Reihe der angebotenen Sera angewendet als auch die aktive Immunisierung durchgeprüft, leider mit fast durchwegs entmutigendem Ergebnisse. Wir haben deshalb in den letzten $1^1/_2$ Jahren von neuem und in systematischer Weise neben den üblichen Behandlungsmethoden die intravenöse Collargoltherapie zu erproben versucht." Der Schluss zu dem Albrecht gekommen ist, ist folgender: „Das Collargol ist bei intravenöser Anwendung bei fchweren, unter dem Bilde septischer Allgemeininfektion verlaufenden Intoxikationen von prompter Wirkung."

Trotzdem die intravenöse Darreichungsform als wirksamste anerkannt werden muß, ist doch der praktische Arzt sehr oft genötigt dieselbe zu unterlassen, und zwar deswegen, weil sie ihm manchmal Schwierigkeiten und Sorgen verschaffen kann. Das erste Störende bei der intravenösen Darreichung des Collargols sind die Schmerzen an der Einspritzungsstelle, die oft, wie auch in unserem Falle, sehr lange den Patienten quälen können. Außerdem müssen die technischen Schwierigkeiten in Betracht gezogen werden, die bei schwach entwickelten subkutanen Venensystem zutage treten können, und schließlich muß hier auch die sehr starke Wirkung der intravenösen Collargoleinspritzungen auf das Allgemeinbefinden berücksichtigt werden.

Im Jahre 1904 hat Loebl die erste Veröffentlichung über die Behandlung mit Collargolclysmen gemacht. Nach dieser Veröffentlichung wurden zahlreiche Versuche in dieser Richtung angestellt, es gelang aber eine lange Zeit nicht, die Wirkung der Collargolclysmen auf die nötige Höhe zu bringen. Wie sich später herausgestellt hat, war die Ursache der minderwertigen Wirkung

der Collargolclysmen die schlechte Technik mit der die letzteren ausgeführt worden sind. Es war Seidel, der zuerst auf die schlechte Technik bei den Collargolclysmen hinwies und zugleich eine Metode angab, die er bei über hundert zum Teil sehr schweren Fällen mit sehr gutem Erfolg zur Anwendung gebracht hat. Diese Metode ist folgende: 1. Darreichung eines Reinigungsklystieres von Seifenwasser oder von reinem Wasser von Zimmertemperatur. 2. Eine Viertelstunde etwa nach Entleerung dieses Klystieres — eine Ausspülung des Mastdarms mit 0,5—1 Liter einer 1%igen, etwas erwärmten Kochsalzlösung. 3. Etwa 10—15 Minuten nach vollständiger Entleerung dieser Kochsalzlösung erfolgt bei schweren akuten Fällen das langsame Einspritzen von 50—100 g einer 5%igen Collargollösung von Zimmertemperatur mit der gewöhnlichen Glyzerinspritze. Bei leichten akuten Fällen kann auch als Anfangsdosis 50—100 g der 2%igen Collargollösung gereicht werden. Bei schlechtem Halten der Klystiere sind 8—12 Tropfen tincturae opii simplex hinzuzusetzen. Solche Collargolclysmen werden anfangs täglich zweimal, bei Eintritt einer Besserung täglich einmal 8—14 Tage verabreicht, und nach einer Pause von einigen Tagen wenn es nötig ist, in derselben Weise wiederholt.

Fall. D. R., geboren am 27. April 1867 in Rußland, von Beruf Buchhalter, wurde am 18. Juli 1912 auf der klinischen Abteilung des medizinischen poliklinischen Instituts der Berliner Königlichen Universität aufgenommen. Die Anamnese ergibt, daß der Vater des obengenannten Patienten gesund ist, die Mutter an Nierenleiden gestorben. Von seinen Geschwistern ist einer an Lungenentzündung gestorben, die anderen sind gesund; in der Familie sind keine Nervenkrank-

heiten vorhanden. Der Patient hatte eine gesunde Frau und zwei gesunde Kinder. Von Kinderkrankheiten weiß der Patient nichts anzugeben. Vor 19 Jahren hatte der Patient Schanker und Bubonen (doppelseitig) sonst soll er stets gesund gewesen sein. Am 23. März 1912 hat sich der Patient wärend einer Hochzeit eine Erkältung zugezogen. Er bekam Fieber und Schmerzen in allen Gliedern. Drei, vier Tage darauf traten an beiden Hand- und Fußgelenken Schwellungen auf, die anfangs rot, nachher blau geworden sind. Diese Schwellungen, sowie auch das Fieber hielten zehn Tage an, verschwanden dann, um nach vierzehn Tagen wieder in derselben Weise zu erscheinen. Der zugezogene russische Arzt hat die Krankheit als purpura rheumatica anerkannt, und als die entsprechende Behandlung versagte, schickte er denselben nach Berlin. Im Jüdischen Krankenhause, wo der Patient zuerst aufgenommen wurde, ist die Diagnose rheumatismus nodosus gestellt worden, und der Patient bekam große Dosen Salicyl. Auch diese Behandlung gab kein gutes Resultat, und der Patient hat sich nach der hiesigen Klinik begeben.

Status praesens: Ein mittelgroßer Mann im guten Ernährungszustand kräftigen Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur und reichlichem Fettpolster. Drüsen ohne Befund. An den Extremitäten, vor allem an der Aussenseite der Arme ist eine Menge roter, etwa Stecknadelkopf großer Effloreszenzen zu Gruppen vereinigt, wahrzunehmen. Die Hand- und Fingergelenke sind nicht geschwollen, schmerzen aber bei passiven und aktiven Bewegungen. Hautfarbe etwas blass, aber durchaus gesund. Thorax gut gewölbt. Atmung gleichmäßig bei normaler Frequenz. Pulmones: Grenzen normal, gut verschieblich. Ueberall normaler Lungenschall, auch auskultatorisch nichts pathologisches nach-

zuweisen. Cor: Spitzenstoß zwei Finger breit innerhalb der Mammillarlinie im 5. Intercostalraum, Grenze der Dämpfung nach rechts — äußerer Sternalrand; Töne etwas dumpf aber überall rein, Action regelmäßig. Der Puls ist von normaler Spannung und Frequenz. Temperatur 37,2°. Abdomen: etwas aufgetrieben und weich, nirgends druckempfindlich, kein Ascites. Hepar und Lien nicht nachweisbar vergrößert. Reflexe Patellarreflex rechts wie links sehr schwach auslösbar; sonst ohne Befund. Urin: frei von pathologischen Bestandteilen.

Dat.	Temp.	Bemerkungen	Verordnungen
22. 7	36,5°	Patient hat mehrmals täglich	Levurinose
	37,8	einen leichten Schüttelfrost.	3 mal ein Kaffel.
	38,7	Die Schmerzen in den Ge-	Chinin 0,5 g
	37,2	lenken haben etwas nachgelassen.	
24. 7	36,6	Das Befinden des Patienten ist	Chinin 0,5
	37,2	heute etwas besser. Schüttel-	Levurinose
	38,9	fröste noch vorhanden. Die	3 mal ein Kaffel.
	38,6	höchste Temperatur besteht	
	37,7	mittags 2 Uhr und nachts 2 Uhr.	
26. 7	37,2	Patient fühlt sich heute be-	Chinin 0,5
	37,3	deutend besser, es bestehen	Levurinose
	38,4	auch keine Schüttelfröste mehr.	3 mal ein Kaffel.
		Aus einer der zeitweise auf-	
		brechenden Eiterpusteln werden	
		Streptokokken gezüchtet. Blut-	
		kultur bleibt steril.	
1. 8	38,6	Ueber der Tibia am rechten	Chinin 0,5
	38,7	sowie am linken Unterschenkel	

Dat.	Temp.	Bemerkungen	Verordnungen
1. 8.	38,7 –	etwas unterhalb der Kniegelenke sind schmerzhafte Verdickungen zum Vorschein gekommen. Blutkultur: Streptokokken.	Levurinose 3 mal ein Kaffel. Codeonal 2 Tbl.
3. 8	38,6 38,2 38,0	Patient hustet heute, wobei er geringe graue, schleimige Massen expektoriert. Die Untersuchung des Halses ergibt: linke Tonsille blass, rechte tiefgerötet, mäßig geschwollen, auf Druck schmerzhaft und mit 5 - 6 kleinen gelben Punkten versehen.	Chinin 0,5 Levurinose 3 mal ein Kaffel. Codeonal 2 Tbl.
5. 8	37,5 37,7 38,5	Aus der rechten Tonsille wird gelb-eitriger Inhalt ausgepreßt. Kulturell: Streptokokken. Der Patient klagt zeitweise über Schmerzen in den Fingern.	Levurinose 3 mal ein Kaffel.
7. 8.	37,1 36,8 37,9	An den Vorderarmen und an den Beinen sind zahlreiche kleine Eiterherde aufgetreten.	Levurinose 3 mal ein Kaffel. Pyramidon 3 mal 0,25 g
10. 8.	36,6 36,6 37,3	Patient ist fieberfrei, doch bestehen noch immer Schmerzen in den Gliedern.	Pyramidon 2 mal 0,25 g
11. 8	36,9 37,3	Patient klagt heute über schlechtes Sehen mit dem linken Auge. Die Augenuntersuchung	Pyramidon 2 mal 0,25 g

Dat.	Temp.	Bemerkungen	Verordnungen
11. 8.	38,0	ergibt, daß die linke Pupille eng und unregelmäßig gezackt ist und reagiert nicht auf Lichteinfall. Es besteht kein Hypopyon.	Levico 2 mal ein Esslöffel
12 8.	37,3 37,6	Die linke Pupille ist erweitert und hat ovale Form. Das Spiegelbild des Augenhintergrundes zeigt am linken Auge eine unregelmäßige Abgrenzung der Pupille an der nasalen Seite. Am Körper heute wieder mehrere Eiterpusteln aufgetreten; außerdem findet sich am linken Unterschenkel neben dem Schienbein eine schmerzhafte subcutane Verdickung.	Pyramidon 2 mal 0,25 g Livico 2 mal ein Esslöffel
15. 8.	37,1 38,0	Am gestrigen Tage hatte der Patient drei Schüttelfroste, nämlich, nachmittags um 1 Uhr, abends um 8 Uhr und in der Nacht. Es sind wieder Husten und Gelenkschmerzen aufgetreten.	Pyramidon 2 mal 0,25 g Levico 2 mal ein Esslöffel
28. 8	36,7 38,8	Es sind Eiterpusteln am unteren Lide des rechten Auges aufgetreten. Allgemeinbefinden bedeutend besser.	Pyramidon 2 mal 0,25 g Levico 2 mal ein Esslöffel

Dat.	Temp.	Bemerkungen	Verordnungen
30. 8.	37,0 37,4	Die Röntgenuntersuchung zeigt eine starke Vergrößerung der linken Bronchialdrüsen. Sputum enthält niehts abnormes.	Levico 2 mal ein Esslöffel Pyramidon 2 mal 0,25 g
3. 9.	36,0 36.6 36,5	Am 31. 8, 1. 9 und 2. 9 hatte der Patient unter vorangehenden Schüttelfrosten plötzliche Temperaturanstiege bis 38,6°, die immer am Morgen des nächsten Tages wieder gefallen waren. Im Sputum finden sich heute zahlreiche Streptokokken.	Levico 2 mal einen Esslöffel
6. 9.	36,4 37,2 38,1		
8. 9.	36,5 37,2 38,9		
9. 9.	36,2 36,8 37,6 38,8 39,5 39 1	Am Gesicht und auch am Rumpfe sind wieder Eiterpusten zu Tage getreten. Der Patient bekam heute um $^1/_2$3 Uhr, als das Thermometer 37,6° zeigte, 10 ccm Collargol (2%) intravenös. Um 4 Uhr erreichte die Temperatur ihr Maximum.	10 ccm Collargol (2%)
10. 9.	36,1 36,0 36,0		

Dat.	Temp.	Bemerkungen	Verordnungen
10.9.	36,1 36,4 38,4		
11. 9.	36,9	Patient hat heute Schmerzen am linken Schienbein unterhalb der Patella.	Pyramidon 2 mal 0,25 g
12. 9.	37,0 38,0 39,0	Patient hustet, über der Lunge ist weder perkutorisch noch auskultatorisch etwas abnormes zu hören.	
13. 9.	36. 4. 37,0 37,8	Links ist in der Fossa supraclavicularis das Atmen stark abgeschwächt. Der Husten ist geringer.	
14. 9.	36,8 37,6 38,1	Die Fingergelenke sind auf Druck sehr schmerzhaft. Am rechten Auge conjunctivitis.	
15. 9.	36,7 37,7 38,4	Vorne rechts in der Supra und Infraclaviculargruben ist eine Dämpfung sowie auch Aufhebung des Atmens wahrzunehmen.	2 Tabl. Atophan
16. 9.	36,0 36,4 37,7 37,2	Der Perkussionsschall ist über beide Lungenspitzen verkürzt, links mehr als rechts. Das Atemgeräusch ist links oben aufgehoben, rechts oben abgeschwächt.	

Dat.	Temp	Bemerkungen	Verordnungen
19. 9,	36,5 37,0 38,4	Ueber den linken Fossae Supra- und Jnfraclaviculares ist Schallverkürzung und abgeschwächtes Atmen wahrzunehmen. Die rechte Conjunctiva ist stark gegerötet und schmerzhaft.	1 Tabl. Atophan
22. 9.	37,0 37,5 38,3		
23. 9.	37,0 38,2 39,5	Heute um 2 Uhr 15 Min. bekam der Patient 15 ccm Collargol (2%) intravenös, darauf stieg die Temperatur und es kam Schweißausbruch, Uebelkeit und Erbrechen zustande.	15 ccm Collargol (2%)
24. 9.	35,7 36,5 38,5	Nachts schwitzte der Patient stark; er hat heute Schmerzen an der Einspritzungsstelle.	
26 9.	37,2 37,4	Im Auswurf befinden sich reichliche Streptokokken.	
27. 9.	37,3 37,7	Der Patient fühlt sich heute bedeutend wohler.	1 Tabl. Atophan
17.10.	36,5 38,3	Der Patient bekam heute wieder Collargol intravenös.	10 ccm Collargol (2%)
28.10.	38,1 38,0	Der Befund über der linken Lungenspitze ist besser geworden. Die Injectionsstelle am linken Arm ist noch immer schmerzhaft.	

Dat.	Temp.	Bemerkungen	Verordnungen
31.10.	38.0 38,4	Patient hatte gestern Schüttelfrost und nachher Schweisausbruch. Der Puls ist heute beschleunigt (128). Am Cor sowie an den Pulmones kein Befund.	1 Tabl. Atophan
1. 11.	38,0 39,4	Heute ist zum ersten Mal Eiweiß im Urin nachweisbar.	Jodkali 3 mal 1 Eßlöffel
4. 11.	37,0 39,1	Albumen schwach positiv.	Antistreptococcenserum
5. 11.	39,0 39,0	Patient hat schlecht geschlafen. Ueber der linken Lungenspitze vorne bis zur zweiten Rippe, hinten bis zur Spina scapulae ist percutorisch Dämpfung — auscultatorisch nichts abnormes nachweisbar.	
6. 11.	38,2 38,6		
7. 11.	37,5 38,0	Albumen-positiv.	Streptococcenvaccin 0,1
9. 11.	37,4 36,8		Streptococcenvaccin 0,2
11.11.	37,3 38,0	Patient fühlt sich heute etwas wohler.	Streptococcenvaccin 0,3
13.11.	38,3 38,8	Albumen-positiv, Esbach $^1/_4$ ‰ im Sediment befinden sich hyaline Cylinder und Leucocyten.	Streptococcenvaccin 0,4

Dat.	Tempi	Bemerkungen	Verordnungen
15.11.	38,2 38,0	Ueber der linken Lungenspitze ist keine Dämpfung mehr vorhanden. Albumen - positiv. Esbach $^3/_4{}^0/_{00}$. Im Sediment befinden sich granulierte Cylinder und viel Leucocyten.	
21.11.	37,3 39,3	Links hinten unten steht die Lungengrenze 5 cm tiefer als rechts.	Pyramidon 2 Tabl.
25.11.	37,7	Patient wurde an der Dämpfungsstelle punktiert. In der Punktionsflüssigkeit sind rote und weiße Blutkörperchen vorhanden. Albumen im Urin — stark positiv.	Pyramidon 2 Tabl.
21.12.	37,1	Rechts hinten besteht noch immer intensive Dämpfung. Im Urinsediment sind viel Bakterien. zahlreiche hyaline und granulierte Cylinder und Leucocyten vorhanden.	
18. 1.	37,0 38,1		Collargol per Clysma
19. 1	36,0 37,4		
21. 1.	37,2 38,4		Collargol per Clysma
22. 1.	36,1 37,5		

Dat.	Temp	Bemerkungen	Verordnungen
25. 1.	36,1		Collargol per
	37,5		Clysma
26. 1.	37,4		
	37,9		
28. 1.	36,0		Collargol per
	37,8		Clysma
29 1.	37,5	Pulmones und Cor intakt. Das	
	38,2	Allgemeinbefinden ist zufrieden-	
	36,0	stellend. Der Patient steht	
		etwas auf.	
7. 2.	38,0		Collargol per
	38,7		Clysma
8. 2.	37,3		
	37,1		
12. 2.	37,0		Collargol per
	38,2		Clysma
13. 2.	37,1		
	37,1		
18. 2.	36,9		Collargol per
	38,4		Clysma
19. 2.	37,1		
	37,8		
24. 2.	37,1		Collargol per
	38,4		Clysma
25. 2.	37,4		
	37,6		
26. 2.	37,6		Collargol per
	37,6		Clysma
27. 2.	36,7		
	37,7		

Seit dem 25. Februar bis zur Entlassung stieg die Temperatur des Patienten nie über 37,6°, wobei sie morgens immer unter 37° blieb. Am 6 Mai 1913 wurde der Patient gebessert entlassen in ein Sanatorium, ging später an Urämie zu Grunde.

Das kurze Facit der Krankengeschichte wird folgendes sein:

Der Patient, der 293 Tage in der hiesigen Klinik weilte, nachdem er auswärts cr. 3 Monate krank war, hat eine schwere Kryptogenetische Septicopyämie durchgemacht. Differenzial-diagnostisch sind purpura rheumatica, Rheumatismus nodosus, malaria, lues, Miliartuberkulose und Leukämie in Betracht gezogen worden. Nachdem Streptococcen aus dem Blute gezüchtet worden sind, war die Diagnose Septicopyämie gestellt und dementsprechend behandelt worden.

Der Umstand, daß die Nephritis kurz nach den intravenösen Collargolinjektionen entstanden ist, hat mich veranlaßt mit Erlaubnis des Herrn Geheimrat Goldscheider Versuche an Kaninchen anzustellen, um die Wirkung des Collargols auf die gesunde Niere zu beobachten. Ein gesundes Kaninchen hat, nachdem im Urin vorher nichts pathologisches nachgewiesen werden konnte, an zwei einander folgenden Tagen je 1 ccm Collargol 2% intravenös injiciert bekommen. Der Urin des Kaninchens wurde im Verlaufe von 48 Tagen siebzehnmal von mir untersucht und ist es mir nie gelungen, irgend welche abnorme Bestandteile nachweisen zu können. Im Allgemeinbefinden des Kaninchens ist ebenso keine Veränderung eingetreten. Die Sektion des Kaninchens ist am 18. März gemacht worden, nachdem ich ihm am 11. und 12. März je 1 ccm und am 13. März 2 ccm Collargol 2% intravenös injiciert habe. Der Urin, der aus der vollen Blase

entnommen wurde, war vollständig klar und enthielt nichts abnormes. Beide Nieren waren normal groß, von normaler Farbe und normaler Konsistenz. An den Schnitten konnte weder makroskopisch noch mikroskopisch etwas abnormes nachgewiesen werden.

Wenn also in unserem Falle bei dem Kranken Eiweiß im Urin auftrat und eine chronische Nephritis sich entwickelte, so dürfte diese nicht auf die Collargolbehandlung zurückzuführen sein, sondern muß als toxische Nephritis im Verlauf der chronischen Sepsis aufgefaßt werden. Vermutlich sind es die Bakterientoxine, die die Nephritis verursacht haben.

Aus allem was ich oben erwähnt habe, kann man wohl folgendes zusammenfassend sagen:

In unserm Falle von chronischer Septicopyämie, die durch den Streptococcus hervorgerufen worden war haben sowohl die Salicylbehandlung, als auch die Serum- und Vaccinbehandlung keinen sichtbaren Einfluß auf den Verlauf der Krankheit gehabt. Gute Dienste hatte nur die Collargolbehandlung geleistet, indem die Temperatur zur Norm gebracht worden ist, die pyämischen Abszesse der äußeren Haut zur Heilung kamen und das Allgemeinbefinden des Patienten soweit sich besserte, daß er aus der Klinik mit Schonung entlassen werden konnte. Allerdings hat die Collargolbehandlung mit der toxischen Nephritis nicht kämpfen können, vielleicht weil die Krankheit zur Zeit der Collargolbehandlung zu weit vorgeschritten war.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Goldscheider für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit und für die gütige Ueberlassung des Materials meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Ebenso sage ich Herrn Stabsarzt Dr. Brückner für die liebenswürdige Mitarbeit und Beratung an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

Literatur.

Albrecht, Münchener mediz. Wochenschrift. 1909.
Bumm, Grundriss zum Studium der Geburtshilfe.
Bauer, Inaugural-Dissertation. 1902.
Bohnstedt, Münchener mediz. Wochenschrift. 1911.
Canon, Deutsche Zeitschrift für Chirugie. 1893.
Dörner, Inaugural-Dissertation. 1902.
Dennig, Leipzig. 1891.
Goldstein, Inaugural-Dissertation. 1904.
Hamburger, Archiv für physikalische Medizin. 1906.
Jacobitz, Münchener mediz. Wochenschrift. 1905.
v. Jürgensen, Lehrbuch d. spez. Pathol. u. Therapie.
Koch, Leipzig. 1878.
Leube, D. Archiv für klinische Medizin. 1878.
Litten, Zeitschrift für klinische Medizin. 1881.
Lenharz, Wien. 1903.
Pfister, 1895.
Platiel, Inaugural-Dissertation. 1905.
Rosenbach, Wiesbaden. 1884.
Strümpel, Lehrbuch d. spez. Pathol. und Therapie.
Schmaus, Grundriss der pathologischen Anatomie.
Seidel, Deutsche klinische Wochenschrift. 1908.
Thoresen, Schmidts Jahrbücher, Band 187.
Trembur, Münchener medizin Wochenschrift. 1911.
Wiener medizin. Wochenschrift. 1886.
Wiener klinische Wochenschrift. 1890.
Wagner, D. Archiv für klinische Medizin. 1881.
Wolffheim, Inaugural-Dissertation. 1904.
Wiersig, Inaugural-Dissertation. 1906.
Wagner, Inaugural-Dissertation. 1906.
Ziegler, Allgemeine Pbthologie.
Kausch, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35, S. 1635. 1912.

Lebenslauf.

Am 2. Juni 1888 wurde ich U. A. Scheinberg (mosaisch) in Lanowzy als Sohn des Kaufmanns S, Scheinberg geboren. Nach häuslichem Unterricht trat ich im Herbst 1901 in das staatliche Gymnasium zu Bjala ein, und erlangte nach Absolvierung der oberen 8. Klassen im Juni 1908 das Reifezeugnis. Im Herbst des Jahres 1909 wurde ich an der Kgl. Universität in Königsberg i. Pr. immatriculiert und blieb dort als Student 6 Semester. Die letzten vier Semester studierte ich an der Kgl. Universität zu Berlin.

Während meiner Studienzeit besuchte ich Vorlesungen und Kurse folgender Professoren und Dozenten:

In Königsberg i. Pr.: Braun, Borchart. Ellinger, Henke, Hermann, Haecker, Hilbert, Hofbauer, Klinger, Kirschner, Stieda, Zander.

In Berlin: Bier, Bonhoeffer, Blumreich, Czerny, Flügge, Franz, Freund, Greeff, Hefter, Goldscheider, Killjan, Krückmann, Lesser, Meyer, Orth, Passow, Westenhöfer, Rubner.

Allen seinen Lehrern spricht Verfasser seinen herzlichsten Dank aus.